

ES

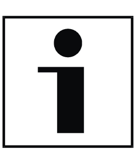
Manual de Instrucciones
Ventiladores centrífugos motor incorporado
(Traducido del original)

BA-RVM 1.1 – 10/2010

		DDM
		DD

Contenido

Otros idiomas bajo solicitud



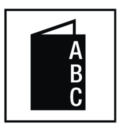
1. Información importante

Los ventiladores Nicotra Gebhardt corresponden al actual estado tecnológico y satisfacen las solicitaciones de seguridad y salud de la Directiva Máquinas UE.
Los ventiladores Nicotra Gebhardt ofrecen un elevado nivel en seguridad de funcionamiento y un alto estándar de calidad.
Todos los ventiladores son controlados antes de abandonar las instalaciones y reciben un distintivo de aprobación.

Sin embargo cada ventilador puede presentar peligros,

- si no son instalados, manipulados y mantenidos por personal cualificado.
- si no son usados para aplicaciones adecuadas.

Esto puede causar daños corporales y vitales para el personal, provocar daños materiales a la instalación y edificios, así como afectar la utilidad del producto.



¡Atención!
!Este manual de instrucciones debe ser leído y tenido en cuenta por todo el personal que realice trabajos en y con el ventilador!

Manual de instrucciones

- Describe la utilización adecuada del ventilador y protege de su manejo erróneo.
- Incluye recomendaciones de seguridad a observar indispensablemente.
- Advierte de peligros, que incluso bajo utilización adecuada pueden presentarse.
- Ofrece importantes recomendaciones para una segura y rentable utilización del ventilador y ayuda a asegurar la máxima utilidad del equipo.
- Debe ser complementado con las normativas, directrices y regulaciones específicas del país ó lugar de utilización.

Nicotra Gebhardt declinará cualquier responsabilidad sobre daños y/o funcionamiento defectuoso, debidas a la no observación del Manual de Instrucciones.
La manipulación indebida y no autorizada, así como las modificaciones en el ventilador, rescinden automáticamente la garantía del fabricante.
¡Declinada responsabilidad por daños resultantes!

2. Advertencias de seguridad



Todas las advertencias de seguridad y peligro que suponen peligro físico y para la vida del personal, están marcados con este símbolo de aviso.



Este símbolo de atención se encuentra en todas las posiciones del presente manual que deben ser observadas especialmente, para el correcto transcurso de los trabajos e impedir el daño y avería del ventilador.



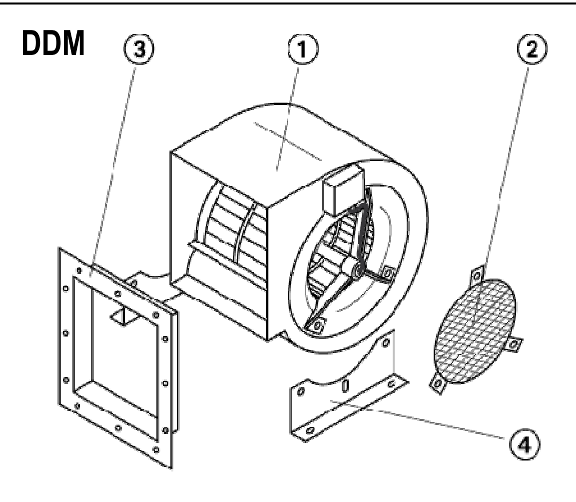
3. Descripción técnica

3.1 Descripción del producto DDM / DD

Los ventiladores centrífugos de las series DDM / DD con doble entrada de aspiración e impulsión directa a través de los motores incorporados en la corriente aérea del ventilador, son aptos para la vehiculación de aire libre de polvo, libre de condensación y de otros gases o vapores no agresivos.

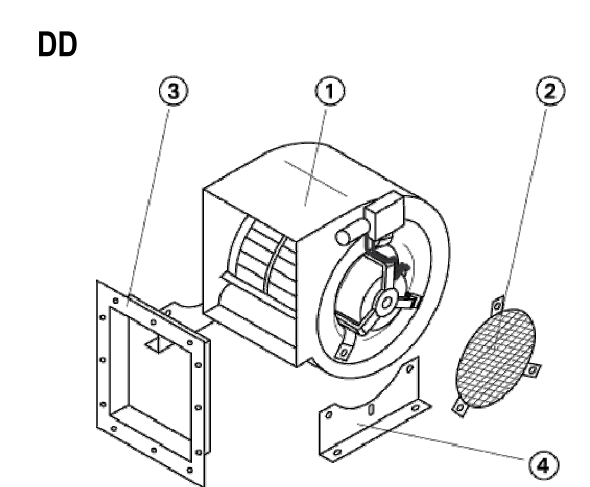
La carcasa espiral, que no es a prueba de gas, se fabrica de chapa de acero galvanizado y se puede proporcionar opcionalmente con brida de conexión en la impulsión de la carcasa (véase el catálogo técnico para las excepciones). El rodete cilíndrico con álabes centrífugos curvados hacia delante se puede montar en el eje de salida del motor incorporado (serie DD), o directamente acoplado al rotor del motor de rotor externo (serie DDM). El motor incorporado se puede diseñar con las clases de protección IP 10/20/44/54 y con aislamiento térmico de la clase F o B, según lo especificado en la etiqueta de identificación aplicada a cada producto. Los motores se pueden proporcionar con contactos térmicos para evitar el recalentamiento (tal y como se describe en la etiqueta de identificación y en el diagrama eléctrico de cada producto). La conexión se puede hacer a través de una caja terminal, una regleta de conexión o un cable suelto, con o sin un conector. Si el ventilador va a ser instalado al aire libre o si el aire movido va a ser muy húmedo, se debe insertar un agujero de drenaje de la condensación o un tapón de desagüe (disponible como opción) en el punto más bajo en la carcasa.

DDM



1 Ventilador
Accesorios
2 Rejilla de protección
3 Brida
4 Soportes Base

DD



1 Ventilador
Accesorios
2 Rejilla de protección
3 Brida
4 Soportes Base



¡Los ventiladores están diseñados para montarse en aparatos o instalaciones y en su versión estandar básica no cuentan con ningún elemento de protección para evitar el contacto. Los dispositivos de protección apropiados deberán instalarse conforme a EN ISO 13857.
Solamente entonces, el ventilador se puede poner en funcionamiento!

3.2 Datos técnicos

Los datos técnicos y los límites de utilización figuran en la etiqueta de identificación, hoja de datos técnicos o en el correspondiente catálogo técnico y deberán ser observados rigurosamente.

3.3 Utilización autorizada

Los ventiladores son adecuados para la vehiculación de aire libre de polvo y otros gases o vapores no agresivos.

Temperatura permisible del aire vehiculado

Serie	**DDM** (Estándar)	**DD** (Estándar)	**Especial**
Temperatura	-20°C ÷ +40°C	-20°C ÷ +40°C	Ver etiqueta



¡Cualquier instalación que se desvíe de lo antedicho será considerada desautorizada. Nicotra Gebhardt no será responsable de ninguna lesión al personal y/o al material que resulte de desviaciones de lo antedicho!

En caso de que se utilicen equipos de control con componentes electrónicos, se deben observar las recomendaciones del fabricante para evitar radiaciones electromagnéticas (EMC) (toma de tierra, longitud del cableado, apantallamiento del cableado, etc.)

3.4 Utilización inadecuada

Una instalación inadecuada sería por ejemplo la vehiculación de:

- fluidos con temperaturas no permitidas, altas o bajas
- medios agresivos
- medios con alto contenido de polvo

Las consecuencias serán:

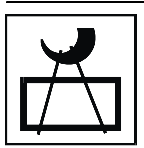
Daños en rodamientos, corrosión, desequilibrado, vibraciones, deformaciones y abrasión.

Operaciones no autorizadas

- Nunca trabajar por encima de las RPM indicadas (ver etiqueta, hoja de datos).
- Nunca trabajar en rangos de RPM que incrementen las vibraciones (resonancias).
- Nunca trabajar en rangos de RPM fuera del área de la curva del ventilador (estabilidad del patrón del flujo).
- Nunca trabajar si el ventilador se corroe, o si se desequilibra o si está taponado por la suciedad.



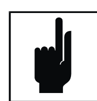
Amenazan los siguientes peligros:
Daños a personas y cosas por la rotura del rodete, rotura del eje, roturas por fatiga, incendios por chispa.



4. Transporte

4.1 Daños de transporte

Examinar el suministro inmediatamente en presencia del transportista para comprobar que se encuentra completo e intacto



¡Transportar los ventiladores cuidadosamente!

Un transporte inadecuado, por ejemplo depositarlo de forma brusca o de canto, puede ocasionar:

- **bloqueo del rodete**
- **deformación del eje**
- **daños en los rodamientos**

4.2 Seguridad en el transporte

- Los medios del transporte serán seleccionados según el peso y el embalaje del ventilador (etiqueta de identificación, hoja de datos).
- Asegurar la carga de acuerdo con las instrucciones.
- Para transporte con grúa emplear 4 puntos de sujeción (2 eslingas).

Los puntos de sujeción permitidos en el ventilador son:

- Embalaje
- Carcasa ventilador (con eslingas)

Los siguientes no son puntos de sujeción:

- Soportes de motor
- Bridas de aspiración e impulsión

4.3 Almacenaje

- Almacenar el ventilador en su original embalaje, ampliando este en función de las condiciones ambientales.
- El almacén debe ser seco y limpio de polvo, con humedad limitada (<70%).
- Temperatura máxima de almacenaje: entre -20ºC y +40º C.



5. Montaje / Instalación

5.1 Advertencias de seguridad

- **El montaje solo debe ser realizado por personal cualificado de acuerdo con las instrucciones de este manual así como las normativas locales en vigor.**



- Los dispositivos de seguridad que hayan sido desmontados para las labores de montaje deben ser montados inmediatamente después del montaje y antes de realizar las conexiones eléctricas.
- Montar el ventilador de forma que quede asegurada su estabilidad en todo momento durante su servicio.
- Fijar el ventilador en su base o bastidor.



La fijación en otros puntos provocará daños en el ventilador y pondrá en peligro la seguridad.

5.2 Lugar de montaje

- El lugar de montaje debe en modo, condición, temperatura ambiente y medio, satisfacer los requerimientos de cada ventilador (ver puntos 3.3 y 3.4).
- La cimentación debe ser horizontal y suficientemente resistente.
- En montaje a la intemperie o vehiculación de aire muy húmedo, puede acumularse agua de lluvia o condensación en la envolvente; en ese caso prever evacuación de condensados (disponible como accesorios) en la parte inferior de la carcasa.

5.3 Emplazamiento y montaje

- **El ventilador o bastidor debe ser fijado a la bancada sin forzar, libre de esfuerzos de tensión.**
- En el caso de los ventiladores de la serie DD / DDM, los soportes base pueden no ser parte de la entrega final; cuando están incluidos, por razones de embalaje pueden ser montados en una posición específica o se pueden proporcionar sueltos en el embalaje.
- Instale los soportes base en la posición deseada a cada lado de la carcasa, si es necesario, antes de su fijación final.



El montaje con tensión provoca daños en rodamientos y roturas por fatiga. Influye además sobre el correcto funcionamiento del ventilador.

- Los elementos de la instalación no deben transferir esfuerzos al ventilador.
- Para el montaje a conducto utilizar conexiones flexibles o juntas de goma.
- Observar la correcta repartición de cargas sobre los antivibratorios y su flechado.

5.4 Conexión eléctrica

5.4.1 Advertencias de seguridad



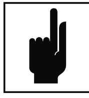
- **La instalación eléctrica del ventilador y componentes solo debe ser realizada por personal cualificado bajo la observación de las presentes instrucciones y de las normativas vigentes.**
- Deben observarse las siguientes normas y directrices:
- IEC 364 / DIN VDE 0100; DIN EN 60204-1
- Reglamentos locales de las Compañías suministradoras de electricidad.
- Para protección de la puesta en marcha inesperada se deben instalar dispositivos de seguridad conforme a EN 60204 (p.e. Interruptor de bloqueo para inspecciones).

5.4.2 Motor / Conexión del motor

Realizar las conexiones del motor de acuerdo con el esquema adjunto.

5.4.3 Protección del motor

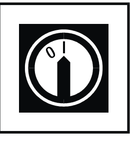
Los motores se pueden proporcionar con contactos térmicos (véase el catálogo técnico para las excepciones). Los contactos térmicos entran en contacto directamente con un interruptor (en serie con las bobinas del motor) o con un interruptor externo apropiado para la protección del motor, cuando la temperatura máxima permitida del bobinado del motor excede y garantiza así la protección óptima del motor (la conexión debe realizarse de acuerdo al apropiado esquema de circuito).



Fusibles térmicos o interruptores automáticos no proporcionan suficiente protección al motor
Los daños por protección insuficiente invalidan la garantía del fabricante.

5.4.4 Arranque del motor

Los motores con una potencia nominal de hasta 4 KW pueden generalmente conectarse en arranque directo.
Para los motores con potencia nominal >4 KW se dispondrá de arranque estrella-triangulo o progresivo.
Observe siempre los límites de intensidad permitidos por la empresa de suministro eléctrico.
Si por necesidades de la instalación es necesario arranque directo, es necesaria la confirmación o adecuación constructiva del ventilador por parte de Nicotra Gebhardt
Los motores son seleccionados para servicio continuo S1. Para más arranques por hora solicitar conformidad de su adecuación a Nicotra Gebhardt.



6. Puesta en servicio

6.1 Comprobaciones de seguridad



- Comprobar si todos los elementos de seguridad mecánicos y eléctricos están montados y conectados.
- ¡Si por disposición del ventilador, son accesibles las aberturas de aspiración e impulsión, así como el eje u otro elemento móvil cualquiera, deberán disponerse elementos de protección según EN ISO 13857!.

Las correspondientes protecciones son suministrables bajo pedido y deben ser solicitadas expresamente.

- Deben montarse elementos de protección si existen elementos accesibles del ventilador que superen temperaturas superficiales de +70 ºC (EN ISO 13732-1).

Antes de la puesta en servicio realizar las siguientes comprobaciones:

- Inspeccionar y retirar elementos extraños de los conductos y ventilador (herramientas,, pequeños componentes, restos de obras, etc.).
- Comprobar manualmente el libre giro del rodete.
- Tipo de corriente, tensión y frecuencia de la línea y su adecuación al ventilador y motor según etiqueta.
- Funcionamiento de los elementos de regulación.
- Cerrar las puertas de inspección, si existen.



!El ventilador solo debe ser puesto en servicio si todos los elementos de protección están montados y se asegura que el rodete se ha salvaguardado según EN ISO 13857!



La conveniencia de los dispositivos de protección y sus accesorios al ventilador tienen que ser evaluados dentro del concepto de la completa seguridad de la instalación.

6.2 Prueba de funcionamiento

El ventilador se debe poner en marcha brevemente para comprobar que el sentido de giro del rodete corresponde con el indicado por la flecha en el ventilador.
En caso de que el motor funcione en dirección incorrecta, conmutar los polos, bajo observación de las instrucciones de seguridad eléctricas.

6.3 Comprobar intensidad eléctrica



Tras alcanzar la velocidad de servicio del ventilador, medir inmediatamente la intensidad absorbida y confrontarla con la indicada en la etiqueta del motor ó ventilador. En caso de una sustancial sobreintensidad desconectar inmediatamente.

6.4 Comprobar servicio silencioso



Comprobar el giro silencioso y normal. No deben presentarse movimientos y vibraciones inusuales.
Comprobar la ausencia de ruidos extraños de rodamientos.



7. Conservación / Mantenimiento

7.1 Advertencias de seguridad



Antes de realizar cualquier manipulación en el ventilador observar lo siguiente:

- **Desconectar todos los polos del motor de la red eléctrica.**
- **Esperar a la parada total del rodete.**
- **Comprobar la temperatura superficial para evitar quemaduras.**
- **Asegurar la imposibilidad de puesta en marcha incontrolada durante los trabajos de mantenimiento (p.e. a través de un interruptor de bloqueo para inspecciones).**

- Eliminar cualquier elemento o material peligroso que haya llegado en el ventilador con el transporte.
- La nueva puesta en servicio se realizará tras las comprobaciones de seguridad según el capítulo 6 “Puesta en servicio / comprobaciones de seguridad”.
- Quedan excluidas las operaciones que solo pueden ser realizadas en condiciones de funcionamiento bajo la observancia de las normativas de seguridad y prevención de accidentes (p.e. medición de vibraciones).



El incumplimiento de estos puntos pone en peligro la vida y miembros del personal de mantenimiento.



!Si el estado del ventilador no permite adoptar la acción de reparación, debe ponerse fuera de servicio inmediatamente y ser sustituido si procede!

7.2 Recomendaciones para el mantenimiento

Para asegurar una operación sin problemas y por razones de seguridad, recomendamos hacer los controles de los ventiladores en intervalos regulares por personal de servicio especializado o por una compañía especializada y documentar el resultado de éstos controles.
El tipo, la magnitud y el período del intervalo así como todas las operaciones que puedan ser necesarias dependen además del uso y de las condiciones circundantes del ventilador y tendrán que ser determinadas caso por caso.
Las recomendaciones para los controles y el mantenimiento conforme a VDMA 24186-1 se pueden encontrar en el sitio de Internet:
www.nicotra-gebhardt.com



No usar limpiadores de alta presión (limpiadores de vapor).

7.3 Accesorios en aspiración e impulsión

Comprobar regularmente las conexiones flexibles entre el ventilador y las partes de la instalación. Buscar cualquier signo del desgaste y rotura.



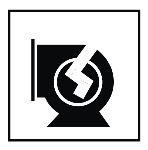
Las conexiones flexibles con fugas ocasionan molestias y peligros porque dejan escapar medios transportados y deben ser reemplazadas.

7.4 Recambios

Deben utilizarse solamente las piezas de recambio originales de Nicotra Gebhardt de acuerdo con la lista de piezas de repuesto.



¡Nicotra Gebhardt no acepta ninguna responsabilidad de daños que resulten del uso de otras piezas!



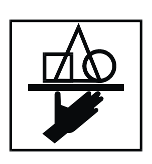
8. Interrupciones de servicio

La desviación en las condiciones normales de servicio del ventilador, lleva a interrupciones de servicio que deben ser comprobadas inmediatamente por el personal de mantenimiento.



¡Las anomalías continuas pueden llevar al daño del ventilador y de la instalación, así como ocasionar daños a las personas!.

Si la interrupción no puede ser subsanada por el personal de mantenimiento, solicite la ayuda de nuestro personal de asistencia.



9. Servicios

Ofrecemos a todos nuestros Clientes los siguientes servicios:

Servicio de Información
Teléfono: 91 884 61 10
Telefax: 91 885 94 50
E-Mail: info@nicotra-gebhardt.com
www.nicotra-gebhardt.com

EC-Declaración de incorporación

El fabricante: **Nicotra Gebhardt, S.A.**
Ctra. Alcalá – Villar del Olmo, Km. 2,830
28810 Villalbilla (Madrid) España

declara por la presente, que el siguiente producto:

Denominación de Producto:	Ventilador centrífugo, motor incorporado
Tipo:	**DDM / DD**
Nº de Lote:	Ver etiqueta
Año de producción:	Ver etiqueta

se califica como una cuasi máquina, de acuerdo con el artículo 2, apartado "g" y se ajusta a los siguientes requisitos esenciales de la Directiva de Máquinas **(2006/42/CE)**: Anexo I, artículo **1.1.2, 1.3.7, 1.5.1**.

Esta cuasi máquina, no debe ponerse en servicio hasta que la máquina final en la que ha de ser incorporada haya sido declarada conforme a las disposiciones de la Directiva de Máquinas (2006/42/CE).

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas 1):

EN ISO 12100-1 Seguridad de las máquinas – Conceptos básicos, principios generales para el diseño.
Parte 1: Terminología básica, metodología.

EN ISO 12100-2 Seguridad de las máquinas – Conceptos básicos, principios generales para el diseño.
Parte 2: Principios técnicos.

EN ISO 13857 Seguridad de las máquinas – Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores e inferiores.

EN 60204-1 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de máquinas. Parte 1: Generalidades.

Aplicadas las normas nacionales y las especificaciones técnicas 2):

VDMA 24167 Ventiladores – Requisitos de Seguridad

El fabricante acepta transmitir la documentación especial de la cuasi máquina en respuesta a una petición fundamentada de las autoridades nacionales.

Villalbilla, 29.12.2009

José Luís Sánchez de la Morena Carrillo
Director de Compras y Producción

1) Para una lista completa de las normas de aplicación y las especificaciones técnicas consulte la documentación del fabricante
2) Tanto en cuanto no existan las normas armonizadas correspondientes

Nicotra Gebhardt, S.A.
Ctra. Alcala – Villar del Olmo, Km 2,830
28810 Villalbilla (Madrid)
España

Teléfono 91 884 61 10
Telefax 91 885 94 50
E-Mail info@nicotra-gebhardt.com

www.nicotra-gebhardt.com